

патогенетические механизмы и принципы лечения / О. В. Котова, Е. С. Акарачкова // Фарматека. – 2010. – № 8. – С. 57–61.

13. Методы исследования и фармакологической коррекции физической работоспособности человека / Л. А. Гридин, А. А. Ихалайнен, А. В. Богомоллов и др.; под ред. акад. РАМН чл.–кор. РАН И. Б. Ушакова. – М. : Изд–во Медицина ; Изд–во Шико, 2007. – 104 с.

УДК 615.45

РОЗРОБКА СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ТАБЛЕТОК НА ОСНОВІ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АТЕРОСКЛЕРОЗУ

Маслова А.О., Спиридонов С.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Щороку близько 500 тисяч людей у нашій країні помирають від серцево-судинних захворювань, велику частину яких займає атеросклероз. Атеросклероз з віком зустрічається дуже часто, але, на жаль, він починається в юні роки. Його поширення порівнюють з епідемією, що охопила цивілізовані країни. До 2020 року у світі смертність від даної хвороби може сягнути 60%. На жаль, на даний час Україна утримує лідерство в Європі за рівнем смертності від серцево-судинних захворювань, зокрема, атеросклерозу. Таким чином створення лікарських препаратів для лікування та профілактики атеросклерозу є актуальним завданням, чому і присвячена тема даної роботи.

Проведений аналіз ринку препаратів для лікування атеросклерозу показав, що на ринку України налічують як препарати вітчизняного, так і закордонного виробництва. Більша частка препаратів припадає на закордонних виробників. Найбільш великими країнами-експортерами лікарських препаратів для лікування атеросклерозу на український ринок є Індія, Словенія, Туреччина і Німеччина. За видом лікарських форм в більшій кількості знаходяться таблетки, далі капсули, збори ЛРС та рослинні масла. Але ми не знайшли жодних капсульованих або таблетованих препаратів на основі лікарської рослинної сировини для профілактики та лікування атеросклерозу, хоча рослинні лікарські засоби мають велике значення у комплексній терапії даного захворювання. Вивчена нами динаміка зміни вартості середньозваженої упаковки лікарських препаратів за період 2015-2018 рр. свідчить, що даний показник має з року в рік тенденцію до зростання. Тому на даний час споживачі аптечної корзини віддають перевагу саме вітчизняним препаратам, навіть враховуючи те, що ціни на них також підвищуються, але не так високо, як ціни на закордонні препарати. Таким чином створення вітчизняних лікарських препаратів для лікування та профілактики атеросклерозу на основі лікарської рослинної сировини є актуальним.

Мета дослідження. Метою дослідження є розробка на підставі літературних наукових джерел складу та технології фармацевтичної композиції у вигляді таблеток для лікування атеросклерозу. Виконання досліджень передбачає вирішення наступних завдань: провести аналіз проблеми та

актуальності лікування для лікування атеросклерозу; вивчити літературні джерела відносно методів та особливостей лікування для лікування атеросклерозу; провести вивчення лікарських рослин, лікарської рослинної сировини та субстанцій на її основі, які застосовуються для лікування атеросклерозу; запропонувати на підставі отриманих літературних досліджень склад фармацевтичної композиції; провести вивчення технологічних характеристик основних активних компонентів препарату; провести технологічні дослідження з метою вибору допоміжних речовин для забезпечення необхідних фізико-хімічних та технологічних властивостей препарату; розробити технологію отримання препарату на підставі отриманих даних; провести контроль якості отриманої лікарської форми за основними досліджуваними показниками.

Нами був запропонований наступний склад препарату, який включав такі порошкоподібні компоненти, як трава гулявника польового, трава гречки посівної та кореневища діоскореї кавказької.

Пошук методів отримання будь якої лікарської форми передбачає, понад усе, доскональні дослідження всіх технологічних характеристик основних компонентів майбутньої лікарської форми [1]. Нам, в першу чергу, необхідно було дослідити дисперсійний склад порошкоподібної суміші подрібненої на молотковому млині сировини з метою визначення її однорідності.

Нами було встановлено, що основна частка порошку суміші мала розмір 0,2 мм. Суміш мала однорідну консистенцію, однак через нетривалий період часу при зберіганні було помічено розшарування суміші, яке посилювалося при наявності частих механічних струшувань. Це обумовило необхідність застосування методу вологої грануляції при виробництві таблеток з наведеної нами сировини. Також нами були дослідженні технологічні властивості вищезазначеної суміші. З отриманих даних мивизначили, що суміш порошків сухих екстрактів, яка була нами отримана, володіла дуже низькими та неприємними технологічними властивостями. Так, ми спостерігали низьку плинність, яка мала дуже переривчастий характер течії, занадто високий кут природного укосу. До того ж досліджувана суміш практично не має здатності до пресування - таблетка навіть не формувалася. Таким чином необхідне було проведення досліджень з вибору допоміжних речовин щодо покращення цих технологічних показників.

З цією метою ми використовували зволожувачі, які володіють зв'язуючою дією, такі, як розчини крохмалю картопляного в концентрації 3, 5 та 10%, NaКМЦ в концентрації 1, 3 та 5%, та полівінілпірролідону високомолекулярного (К-90), які ми додавали до складу основних компонентів, за допомогою метода вологої грануляції отримували таблетки та досліджували їх характеристики.

При дослідженні стійкості таблеток до роздавлювання самі високі показники були продемонстровані при використанні розчинів полівінілпірролідону (ПВП) високомолекулярного, які вже від концентрації 3% показували стійкість до роздавлювання вищу, ніж при використанні розчинів крохмалю картопляного та NaКМЦ. Високим, але не найкращим показником

володіли таблетки з використанням 10% розчину ПВП.

Дослідження таблеток на стійкість до стирання показало схожі результати. Так, таблетки, отримані з використанням розчинів крохмалю картопляного та NaКМЦ мали дуже велику крихкість. Достатньо високі показники були отримані при використанні розчинів високомолекулярного ПВП. Причому хоча недостатнім, але найкращим показником стійкості до стирання володіли таблетки з розчином ПВП 10%. Тому ми саме його використовували у якості зволожувача. Для підвищення показників стійкості до роздавлювання та стирання ми використали такі речовини, які у порошкоподібному стані мають зв'язуючі здібності [2]. Це лактоза, натрію альгінат, целюлоза мікрокристалічна (МКЦ) та полівінілпіролідон низькомолекулярний (К-25).

Додавання натрію альгінату навіть у концентрації 1% майже не призводило до суттєвого поліпшення міцності таблеток кави до роздавлювання. Лактоза забезпечувала фармакопейну міцність таблеток від її вмісту близько 0,7%, а целюлоза мікрокристалічна близько 0,9%. Однак самим найкращим досліджуваним показником володіли таблетки з ПВП (К-25). Вже при його вмісту 0,4% спостерігався високий показник міцності до роздавлювання. При дослідженні стійкості таблеток до стирання було визначене наступне. Додавання натрію альгінату в концентрації 1% не забезпечувало отримання необхідної фармакопейної стійкості до стирання, яка була менш, ніж 96%. Порошки МКЦ та лактози демонстрували дещо близькі результати – фармакопейні значення досліджуваного показника були отримані при їх вмісту 1%. Додавання ПВП К-25 до грануляційної суміші забезпечувало належний показник, що досліджувався, вже від концентрації 0,4%. Далі вивчали час розпаду таблеток з використанням лактози, МКЦ та ПВП К-90. Було встановлено, що найменший, але вищий за норму час розпадання спостерігався при вмісті в таблетках ПВП К-25, тому саме цей склад ми обрали для подальших досліджень.

Для зниження часу розпаду до складу таблеток додавали такі розпушувачі, як крохмаль картопляний, натрію крохмальгліколят та крохмаль прежелатинізований. З наведених даних видно, що, хоча всі розпушувачі були здатні покращити (знизити) час розпаду таблеток, саме крохмаль прежелетинізований показував кращі показники. І хоча він вже при концентрації 0,2% забезпечував необхідний час розпаду (14,8 хв), ми запропонували використати його в концентрації 0,4%. При цьому цей показник дорівнював близько 13,6 хв. А, враховуючи те, що з плином часу при зберіганні таблеток їх здатність до розпаду може погіршуватися (цементация таблеток), це є запобіжним заходом. Також нами була розроблена технологічна схема виробництва, яка включала такі основні стадії, як подрібнення компонентів, їх змішування, волога грануляція, сушіння вологих гранул, фракціонування грануляту, додавання до грануляту допоміжних речовин, таблетування, фасування таблеток та їх пакування. Нами також був проведений контроль якості за основними фармако-технологічними показниками. Отримані нами таблетки також відповідали всім необхідним фармакопейним вимогам, що

говорить о рациональной розробленої нами технології виробництва.

Список літератури

1. Державна фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 1-е вид. – Доп. 3. – Х.: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2009. – 280 с.
2. Pharmaceutical manufacturing handbook/ Ed. Sh. C. GAD/ A John Wiley & sons, Hoboken, N.J., 2013. – 1386 p.

УДК: 615.214.32:618.3-06

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ДЕПРЕСИВНИХ РОЗЛАДІВ У ВАГІТНИХ ЖІНОК

Матвійчук М.Є.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
м. Львів, Україна

Кафедра ОЕФ, технології ліків та фармакоеконіміки ФПДО

Вступ. За даними ВООЗ, понад 300 мільйонів людей в усьому світі потерпають від депресивних розладів (ДР), близько 12,7% вагітних жінок відчують виражені ДР [7]. Дане захворювання є другим за поширеністю фактором, що зумовлює непрацездатність або втрату здоров'я, а також є головною причиною 128 000 самогубств, що стаються у Європейському регіоні ВООЗ щорічно.

ДР страждає близько 20% жінок протягом усього життя, а пренатальний період – це період високої вразливості [8]. ДР в пренатальний період є важливою складовою охорони здоров'я через три основні причини: по-перше, ймовірність розвитку ДР в пренатальному періоді зростає; по-друге, розвиток ДР в пренатальному періоді провокує продовження ДР у післяпологовому періоді, по-третє, це негативно впливає на матір та плід (дитину).

Прийом антидепресантів (АД) під час вагітності може нашкодити здоров'ю дитини, але припинення прийому таких препаратів може загрожувати здоров'ю матері. Коливання рівня гормонів роблять жінку більш вразливою емоційно, ускладнюючи боротьбу з ДР.

Відмовляючись від лікування депресії під час вагітності, у жінка ставить під загрозу не тільки власне здоров'я, але і здоров'я майбутньої дитини. ДР позбавляють жінку енергії, необхідної для турботи про власне здоров'я і здоров'я дитини, може спровокувати пристрасть до алкоголю або паління.

Найпоширеніші АД – це селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну (СІЗЗС). Дані лікарські засоби (ЛЗ) є одними з найбільш часто використовуваних ліків, частота виписування рецептів яких становить 2,3% у вагітних жінок. Хоча більшість дітей, народжених у жінок, які приймають СІЗЗС під час вагітності, є практично здоровими, існують дослідження, що лікування вагітних жінок з ДР може спричинити негативні наслідки для репродуктивної системи. Під час лікування жінок протягом першого триместру вагітності СІЗЗС збільшується ризик розвитку вроджених дефектів, зокрема